

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B60L11/12, B60K6/04, F02D29/06, 45/00, H02K21/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B60L11/12, B60K6/04, F02D29/06, 45/00, H02K21/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-313505 A (Hino Motors, Ltd.), 24 November, 1998 (24.11.98), Full text (Family: none)	1, 2, 5, 6, 9
Y	JP 54-77909 A (Hitachi, Ltd.), 21 June, 1979 (21.06.79), Full text (Family: none)	1, 2, 9
Y	JP 52-106414 A (Nippondenso Co., Ltd.), 07 September, 1977 (07.09.77), Full text (Family: none)	1, 2, 9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 April, 2005 (06.04.05)Date of mailing of the international search report
19 April, 2005 (19.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000189

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 51-127410 A (Nippondenso Co., Ltd.), 04 November, 1976 (04.11.76), Full text (Family: none)	5, 6, 9
Y	JP 3-37000 A (Aisin Seiki Co., Ltd.), 18 February, 1991 (18.02.91), Full text (Family: none)	5, 6, 9
A	JP 2001-145395 A (Kokusan Denki Kabushiki Kaisha), 25 May, 2001 (25.05.01), Full text (Family: none)	1-4, 9

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0322
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	2004-131
I	発明の名称	シリーズハイブリッド電気自動車
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	三菱重工業株式会社
II-4en	Name:	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
II-5ja	あて名	1088215 日本国
II-5en	Address:	東京都港区港南二丁目16番5号 16-5, Konan 2-Chome, Minato-ku Tokyo 1088215 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	045-224-9449
II-9	ファクシミリ番号	045-224-9908
II-11	出願人登録番号	000006208

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 藤原 謙二 FUJIWARA Kenji 6520854 日本国 兵庫県神戸市兵庫区和田崎町一丁目1番1号 三菱重工業株式会社神戸造船所内 c/o KOBE Shipyard & Machinery Works MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 1-1, Wadasaki-cho 1-chome, Hyogo-ku, Kobe-shi Hyogo 6520854 Japan
III-1-1	この欄に記載した者は	
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	
III-1-4a	氏名(姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First):	
III-1-5a	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-1-7	住所(国名)	日本国 JP
III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 小暮 孝敏 KOGURE Takatoshi 6520854 日本国 兵庫県神戸市兵庫区和田崎町一丁目1番1号 三菱重工業株式会社神戸造船所内 c/o KOBE Shipyard & Machinery Works MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. 1-1, Wadasaki-cho 1-chome, Hyogo-ku, Kobe-shi Hyogo 6520854 Japan
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4a	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5a	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-2-7	住所(国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

III-3	その他の出願人又は発明者	
III-3-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-3-4a	氏名(姓名)	馬場 功
III-3-4en	Name (LAST, First):	BABA Tutomu
III-3-5a	あて名	6520863 日本国 兵庫県神戸市兵庫区和田宮通七丁目1番14号 西菱 エンジニアリング株式会社内
III-3-5en	Address:	c/o Seiry Engineering Co., Ltd. 1-14, Wadamiyatoori 7-chome, Hyogo-ku, Kobe-shi Hyogo 6520863 Japan
III-3-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-3-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1a	氏名(姓名)	工藤 実
IV-1-1en	Name (LAST, First):	KUDOH Minoru
IV-1-2a	あて名	1400013 日本国 東京都品川区南大井六丁目24番10号カドヤビル6 階
IV-1-2en	Address:	6F, KADOYA BLDG., 24-10, Minamiooi 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 1400013 Japan
IV-1-3	電話番号	03-5471-5218
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-5471-6105
IV-1-5	電子メール	kudoh_patent@mta.biglobe.ne.jp
IV-1-6	代理人登録番号	100102864
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2004年 01月 13日 (13. 01. 2004)
VI-1-2	出願番号	2004-006047
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のもの については、出願書類の認証謄本を作成 し国際事務局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	-	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	-	
VIII-4	発明者である旨の申立て (米国を指定国とする場合)	-	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	-	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書 (申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	13	✓
IX-3	請求の範囲	4	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	6	✓
IX-7	合計	28	
IX-8	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-17	手数料計算用紙	-	✓
IX-17	PCT-SAFB 電子出願	-	-
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	2	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100102864/	
X-1-1	氏名 (姓名)	工藤 実	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	捺印		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

Written Opinion of International Search Authority

Document 1: JP 10-313505A (HINO motors industry Ltd.)
24.11.1998, full text (no family)

Document 2: JP 54-77909 A (HITACHI Ltd.)
21.06.1979, full text (no family)

Document 3: JP 52-106414 A (NIHON DENSO Ltd.)
07.09.1977, full text (no family)

Document 4: JP 51-127410 A (NIHON DENSO Ltd.)
04.11.1976, full text (no family)

Document 5: JP 3-37000 A (AISHIN SEIKI Ltd.)
18.02.1991, full text (no family)

The inventions set forth in Claims 1 and 2 are not inventive over Documents 1 to 3 cited in the International Search Report. Those skilled in the art would easily accomplish the inventions set forth in Claims 1 and 2 by applying the generator and the rectifier cited in Document 2 or 3 to the engine-driven generator and the rectifier disclosed in Document 1.

The inventions set forth in Claims 5 and 6 are not inventive over Documents 1 and 4 to 5 cited in the International Search Report. Those skilled in the art would easily accomplish the inventions set forth in Claims 5 and 6 by applying the star-delta switchable generator cited in Document 4 or 5 to the engine-driven generator disclosed in Document 1.

The invention set forth in Claim 9 is not inventive over Documents 1 and 2 to 5 cited in the International Search Report. Document 1 discloses a series hybrid electric vehicle having motors connected with respective drive wheels. Optimization

of the structure of the motors is normal design choice
accomplishable by those skilled in the art, and is not
inventive.